



Gélose de MacCONKEY

DOMAINE D'UTILISATION

La gélose de MacConkey est un milieu sélectif utilisé pour l'isolement des *Salmonella*, des *Shigella*, ainsi que des bactéries coliformes dans les eaux, les produits alimentaires, les produits pharmaceutiques et biologiques d'origine animale. Sa formule est recommandée dans les Pharmacopées européenne et américaine pour le contrôle des contaminations microbiennes.

HISTORIQUE

La formulation de MacConkey pour l'isolement des entérobactéries a de nombreuses fois été modifiée depuis l'origine. Celle-ci représente la formule "classique" utilisée depuis de nombreuses années, par des auteurs tels que Block et Ferguson qui trouvèrent le milieu très satisfaisant pour l'isolement des *Shigella* difficiles à cultiver.

PRINCIPES

- L'inhibition des microorganismes à Gram positif est due à la présence de sels biliaires et de cristal violet. Ce colorant inhibe principalement le développement des entérocoques et des staphylocoques.
- La fermentation du lactose en acide est révélée en présence de rouge neutre par la formation de colonies roses ou rouges.
- Les microorganismes lactose-négatif présentent des colonies incolores.

PREPARATION

- Mettre en suspension 50,0 g de milieu déshydraté (BK050) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Porter lentement le milieu à ébullition sous agitation constante et l'y maintenir durant le temps nécessaire à sa dissolution.
- Répartir en tubes ou en flacons.
- Stériliser à l'autoclave à 121°C pendant 15 minutes.

NOTA 1 :

Une liquéfaction partielle de l'agar entraînera inévitablement une altération significative de la consistance du gel du milieu solidifié, après stérilisation et refroidissement.

NOTA 2 :

Le milieu peut être additionné de MUG (4-méthyl-umbelliféryl- β -D-glucuronide) afin de détecter *Escherichia coli* (se référer à la monographie concernant le supplément MUG 50 mg, BS024).

MODE D'EMPLOI

- Refroidir et maintenir le milieu à 44-47°C.
- Couler en boîtes de Petri stériles.
- Laisser solidifier sur une surface froide.
- Faire sécher les boîtes à l'étuve, couvercle entrouvert.
- Ensemencer en stries l'inoculum à la surface des boîtes afin d'obtenir des colonies isolées.
- Ensemencer simultanément un milieu non sélectif tel que la gélose lactosée au BCP (BK023).
- Incuber à 37°C de 18 à 24 heures.

LECTURE

Les colonies lactose-positif présentent une coloration rouge et sont entourées d'un halo de sels biliaires précipités. Les colonies lactose-négatif sont incolores.

FORMULE - TYPE

(pouvant être ajustée de façon à obtenir des performances optimales)

Pour 1 litre de milieu :

- Peptone pancréatique de gélatine 17,0 g
- Tryptone 1,5 g
- Peptone pepsique de viande 1,5 g
- Lactose 10,0 g
- Sels biliaires 1,5 g
- Chlorure de sodium.....5,0 g
- Rouge neutre 30,0 mg
- Cristal violet 1,0 mg
- Agar agar bactériologique 13,5 g

pH du milieu prêt-à-l'emploi à 25°C : 7,1 ± 0,2.

CONTRÔLE QUALITE

- Milieu déshydraté : poudre beige rosé, fluide et homogène.
- Milieu préparé : gélose rouge violacé.
- Réponse culturale typique après 24 heures d'incubation à 37°C (méthode qualitative d'ensemencement) :

Microorganismes		Croissance	Caractéristiques
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	bonne, score 2	colonies rouges
<i>Enterobacter aerogenes</i>	ATCC 13048	bonne, score 2	colonies rouges
<i>Proteus vulgaris</i>	ATCC 13315	bonne, score 2	colonies incolores, sans envahissement
<i>Salmonella Enteritidis</i>	CIP 82.97	bonne, score 2	colonies incolores
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923	inhibée	

STOCKAGE / CONSERVATION

Milieu déshydraté : 2-30°C.

- La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.
- Milieu préparé en flacons : 6 mois à 2-8°C (à titre indicatif).
- Milieu préparé en boîtes : 15 jours à 2-8°C (à titre indicatif).

Supplément MUG 50 mg :

- Stocker entre 2 et 8°C, à l'abri de la lumière.
- La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.

PRESENTATION

Code

Milieu déshydraté :

- Flacon de 500 g

BK050HA

Supplément MUG 50 mg :

- Coffret de 10 flacons

BS02408

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MacConkey. 1905. Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg., 8: 333-379.

Pharmacopée européenne 4.7. Contrôle microbiologique des produits non stériles. Recherche de microorganismes spécifiés. Solution et milieux de culture recommandés. Milieu gélosé H : 2.6.13. 4600.

United States Pharmacopeia 26. 2003. Microbial Limit Tests, 2006-2011.

XP CEN ISO/TS 11133-2 (V 08-104-2). Janvier 2004. Microbiologie des aliments. Guide pour la préparation et la production des milieux de culture. Partie 2 : Guide général pour les essais de performance des milieux de culture.

NF EN ISO 21567 (V 08-411). Mars 2005. Microbiologie des aliments. Méthode horizontale pour la recherche de *Shigella* spp.

NF EN ISO 21150 (T 75-604). Septembre 2009. Cosmétiques. Microbiologie. Détection d'*Escherichia coli*.

Les mentions portées sur l'étiquette sont prédominantes sur les formules ou les instructions décrites dans ce document.
Les informations et les spécifications contenues dans cette fiche technique ont été établies à la date du 2010-01-12.
Elles sont susceptibles d'être modifiées à tout moment, sans préavis.
Code document : BK050/F/2003-01 : 6.